L 04

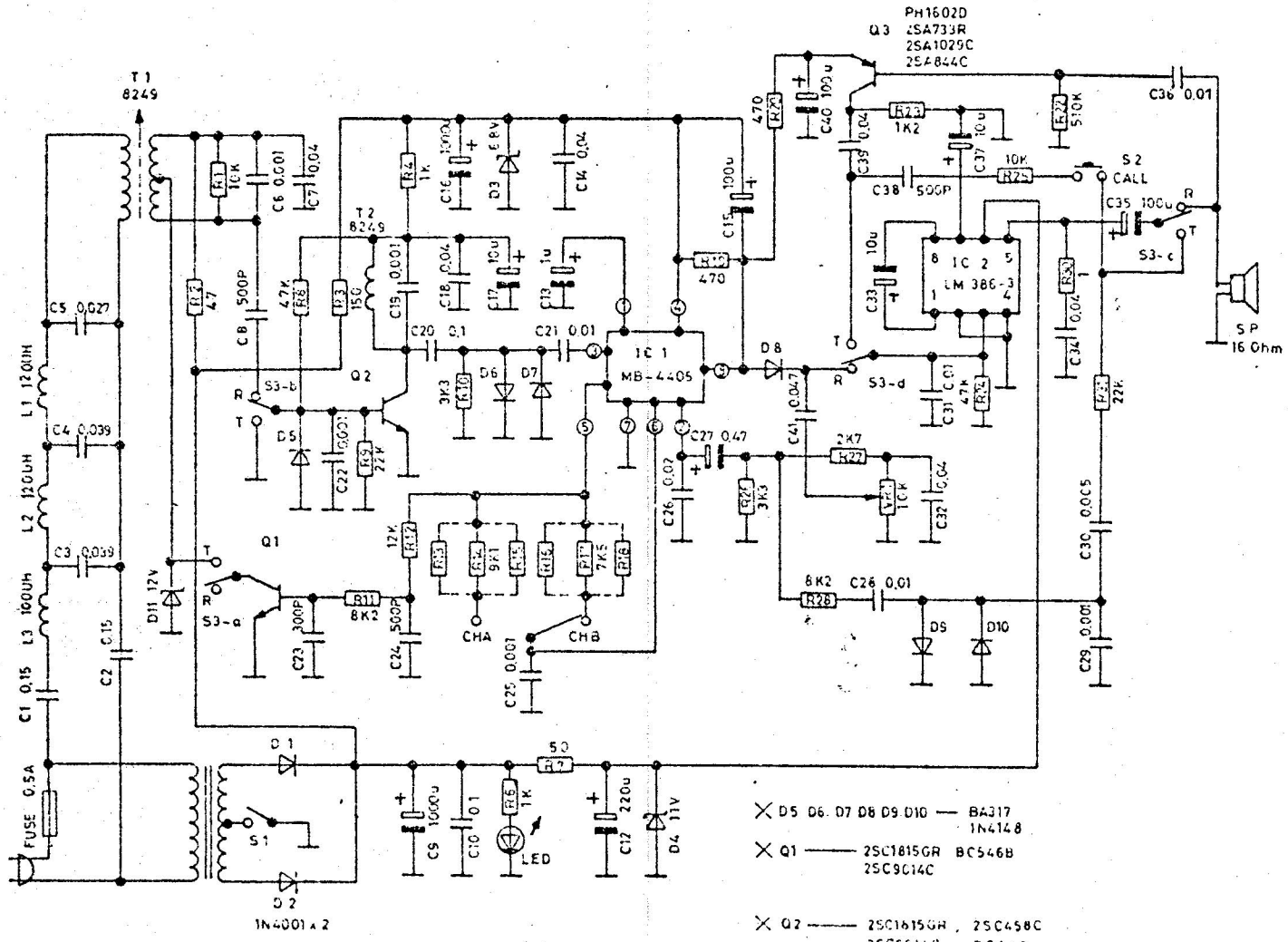
Service

SIGMA FM 1000

MICRO - ELECTRIC FM 2000

CONNEX 2001

GEGENSPRECHANLAGE



micro-electric®
micro-electric GmbH Bremen

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung. Sie darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch sonstwie benutzt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

					Datum	Name
				Bearb	16.06.81	Bon.
				Gepr.		
				Norm		
				Abt.	ZEW	Ges

micro-electric

WECHSELSPRECHANLAGE

[redacted]

Blatt 1 1 Bl.

Ltr.	Änderung	Datum	Name	Ursp. 79.3.27 PT	Ers. f.	Ers. d.

Stückliste Connex 2001

1. Widerstände

R 1	10 K
R 2	47
R 3	150
R 4	1 K
R 5	—
R 6	1 K
R 7	50
R 8	47 K
R 9	22 K
R 10	3,3 K
R 11	8,2 K
R 12	12 K
R 13	*
R 14	9,1 K
R 15	*
R 16	*
R 17	7,5 K
R 18	*
R 19	470
R 20	470
R 21	—
R 22	510 K
R 23	1,2 K
R 24	47 K
R 25	10 K
R 26	3,3 K
R 27	2,7 K
R 28	8,2 K
R 29	—
R 30	1
R 31	22 K

2. Kondensatoren

C 1	0,15 uF
C 2	0,15 uF
C 3	0,039 uF
C 4	0,039 uF
C 5	0,027 uF
C 6	0,001 uF
C 7	0,04 uF
C 8	500 pF
C 9	1000 uF
C 10	0,1 uF
C 12	220 uF
C 13	1,0 uF
C 14	0,04
C 15	100 uF
C 16	1000 uF
C 17	10 uF
C 18	0,04 uF
C 19	0,001 uF
C 20	0,1 uF
C 21	0,01 uF
C 22	0,001 uF
C 23	300 pF
C 24	500 pF
C 25	0,001 uF
C 26	0,02 uF
C 27	0,47 uF
C 28	0,01 uF
C 29	0,001 uF
C 30	0,005 uF
C 31	0,01 uF
C 32	0,04 uF
C 33	10 uF
C 34	0,0 4 uF
C 35	100 uF
C 36	0,01 uF
C 37	100 uF
C 38	500 pF
C 39	0,04 uF
C 40	100 uF
C 41	0,047uF
C 42	2,7 nF

*

Die Widerstände R 13, R 15, R 16 und R 18 werden nicht in allen Geräten benötigt, sie dienen nur zum Ausgleich der Toleranzen der frequenzbestimmenden Bauelemente.

This drawing/specification is our property for which we reserve all rights, including those relating to patents or registered designs. It must not be reproduced or used otherwise or made available to any third party without our prior permission in writing

Auf diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor, auch für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung. Sie darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch sonstwie benutzt, noch Dritten zugänglich gemacht we

| | | |

Technische Beschreibung zum Wechselsprechgerät CONNEX 2001

Das Wechselsprechgerät ist eine TFW - Funkanlage entsprechend der FTZ Richtlinie 17 R 2040 mit den Betriebsfrequenzen 115 kHz und 130 kHz.

Im Empfangsbetrieb wird ein ankommendes Signal über die beiden Kondensatoren C 1 und C 2 aus dem Netz ausgekoppelt und kommt über das Filter L 3 , C 3 , L 2 , C 4 , L 1 , C 5 an den Übertrager T 1 (8249) . Vom Übertrager kommt das Signal über C 8 an die Basis des als Vorverstärker geschalteten Transistors Q 2 .Am Kollektor dieses Transistors wird das Signal mit C 20 ausgekoppelt, D 6 und D 7 begrenzen das Signal , das über C 21 zum IC 1 (NE 567 bzw. MB 4405) kommt.

Das IC 1 ist ein PLL - IC . Eingang Pin 3 und Ausgang des demodulierten Signals ist Pin 2 .

Die Frequenzeinstellung erfolgt durch die RC Kombination zwischen Pin 5 und Pin 6 , das sind C 25 und R 14 bei Kanal 1 und C 25 und R 17 bei Kanal 2 . Die gestrichelt eingezeichneten Widerstände R 13 , R 15 , R 16 und R 19 werden zum Feinabgleich der Betriebsfrequenzen verwendet . Diese Widerstände sind nicht in allen Geräten nötig,die Werte richten sich nach den Toleranzen der übrigen frequenzbestimmenden Bauelemente . Die Widerstandswerte liegen zwischen 50 k -Ohm und 500 k - Ohm .

Die Steuerung der Rauschsperre erfolgt über Pin 8 IC 1 , D 8 , S 3 - d und Pin 3 des Verstärkers IC 2 . Das NF Signal kommt von Pin 2 IC 1 , C 27 , R 27 , Lautstärkeregler VR 1 , C 41 , S 3 - d zum IC 2 Pin 3 . Ausgang ist Pin 5 und über C 35 und S 3 - c wird das Signal im Lautsprecher wiedergegeben.

In der Betriebsart Sprechen wird der Lautsprecher als Mikrofon verwendet. Über den Kondensator C 36 wird der Vorverstärker Q 3 angesteuert. Vom Kollktor des Transistors Q 3 gelangt das Signal über C 39 und S 3 - d an den Eingang des IC 2 Pin 3.Die Ruftonerzeugung erfolgt durch Rück - kopplung über S 2 und R 25 und C 38 . Ausgang ist Pin 5 und über C 35 , S 3 - c , R 31 , C 30 , C 28 , R 28 , C 22 und Pin 2 IC 1 wird das im IC 1 erzeugte HF Signal (115 kHz oder 130 kHz) frequenzmoduliert .

Der weitere Signalweg führt über IC 1 Pin 5, R 12 , R 11 auf die Basis des Sendetransistors Q 1 . Von dem am Kollektor liegenden Übertrager T 1 wird das Signal über Filter C 5 , L 1 , C 4 , L 2 , C 3 , L 3 und die Koppelkondensatoren C 1 und C 2 aus das Stromnetz gegeben .

20.07.81

M E S S P R O T O K O L L der Funkstörspannung an elektrischen Leitern (Stromversorgungsleitungen), gemessen nach VDE 0877 Teil 1 mit Meßgeräten und Zubehör nach VDE 0876 von TFW-Anlagen.

Frequenz-vielfach in (kHz)	Amplitude (dB/uV)								
	Gerät 1			Gerät 2			Gerät 3		
	K1 f_T= 115	K2 f_T= 130	K3 f_T=	K1 f_T= 115	K2 f_T= 130	K3 f_T=	K1 f_T= 115	K2 f_T= 130	K3 f_T=
f_T	111	108		110	107		112	109	
2 x f_T	43	46		48	49		48	48	
3 x f_T	53	49		50	47		53	49	
4 x f_T	42	35		38	38		44	36	
5 x f_T	40	35		38	35		41	34	
6 x f_T	31	29		33	25		35	28	
7 x f_T	30	24		31	23		32	28	
8 x f_T	22	21		25	18		24	23	
9 x f_T	21	19		20	20		23	21	
10 x f_T	18	15		18	13		19	17	

Tagebuch-Nr. | Ausfertigung Nr

				1982	Datum	Name	CONNEX 2001	
				Bearb.	25.05.	ba		
				Gepr.				
				Norm.				
				Abl.		Ges.		
				me micro-electric			WECHSELSPRECHANLAGE	Blatt 1
Pos.	Änderung	Datum	Name	Urspr			Ers f	Ers d

Stückliste

3. Dioden

D 1	1 N 4001
D 2	1 N 4001
D 3	6,8 V ZD
D 4	11 V ZD
D 5	BA 317
D 6	BA 317
D 7	BA 317
D 8	BA 317
D 9	BA 317
D 10	BA 317
D 11	15 V ZD
D 13	LED rot

4. Transistoren

Q 1	2 SC 1815 GR
	2 SC 9014 C
	BC 546 B
Q 2	2 SC 1815 GR
	2 SC 458 C
	2 SC 9014 C
	BC 546
	2 SC 945 P
	PH 1502 E
Q 3	PH 1602 D
	2 SA 733 R
	2 SA 1029 C
	2 S 844 C

5. Induktivitäten

T 1	Spule 8249
T 2	Spule 8249
L 1	120 uH
L 2	120 uH
L 3	100 uH

6. Sonstiges

Netztransformator 6130 C 2 x 10,5 V eff

Lautsprecher 0,25 W 16 Ohm

Sicherung 0,5 A

IC 1 NE 567 bzw. MB 4405

IC 2 LM 386 -3

Umschalter K 1 K 2

Umschalter 4 x für Sende- Empfangsumschal - tung

Tastkontakt für Rufton

VR 1 10 K Lautstärkeregler

| | | |

S T U E C K - L I S T E: L04 VOM: 09.11.84

ET - NR	ET - BEZEICHNUNG	PREIS	SEITE: 1
130002	POTI 10 K 'HELLIGKEIT'	1,40	
130351	POTI 10 K 'M. SCHALTER'	1,40	
240030	ELKO 0,1 (0,15) MF/630 V	3,80	
310153	TRS 2 SC 1815 GR 'ET=310051'	0,60	
310575	TRS 2 SA 733	0,45	
320002	DIODE 1 N 4002	0,75	
320005	DIODE 1 N 4148 'ET=320007'	0,45	
320330	DIODE 11 V/0,5 W 'ZENER'	0,90	
320375	DIODE 6,8 V 'ZENER'	7,90	
340070	IC LM 386 N-3 'ET=342070'	1,70	
340484	IC NE 567 N 'ET=340417+701'	8,10	
340510	IC MB 4302	16,90	
341201	IC 3 N 05 534 P 'ET=340484'	8,10	
341227	IC IR 3 N 05 'ET=340484'	8,10	
410833	FILTER 'ROT'	6,00	
410906	SPULE 120 UH 'L 1'	4,80	
410919	SPULE 'GELB/BRAUN/ROT/SCHW'	6,70	
420148	NETZTRAFO 6310 G 'ET=420168'	10,90	
460196	LAUTSPRECHER 16 R/0,25 W 57MM	7,40	
470628	SCHALTER 'SPRECHEN'	7,20	
470712	KANALWAHLSCHALTER	6,30	
511336	GEHAEUSE 'OBEN'	48,70	
511337	GEHAEUSE 'UNTEN'	27,90	
531327	DREHKNOPF 'LAUTSTAERKE'	1,50	
570056	L E D - DIODE 'ROT'	1,50	
572054	L E D - GRUEN 'D=4,5 MM'	1,80	
620148	TASTEN-MECH. 'KOMPL.'	27,90	
910029	IC BA 516 'ET=340510'	0,00	

E n d e